



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 038 850**

⑫ Número de solicitud: U 9703046

⑤① Int. Cl.⁶: G06F 17/60

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: 21.11.97

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: 16.08.98

⑦① Solicitante/s: **María Cruz Ben-Mizzian**
Doctor Robert, 11
08130 Santa Perpetua de Mogoda, Barcelona, ES
Pietro Paolo Piana

⑦② Inventor/es: **Piana, Pietro Paolo**

⑦④ Agente: **Manresa Val, Manuel**

⑤④ Título: **Dispositivo portátil para transacciones monetarias remotas con tarjeta de microprocesador.**

ES 1 038 850 U

BEST AVAILABLE COPY

DESCRIPCION

Dispositivo portátil para transacciones monetarias remotas con tarjeta de microprocesador.

El presente modelo de utilidad concierne a un dispositivo susceptible de recibir insertada una tarjeta dotada de un microprocesador, preparado para comunicar con una unidad central remota, concebido especialmente para efectuar transacciones monetarias a distancia, y más en concreto para la recarga de una tarjeta prevista para efectuar transacciones, en general de importe reducido, como medio de pago para los pequeños gastos cotidianos, viniendo a sustituir el uso de moneda fraccionaria.

Las tarjetas con microprocesador y memoria borrrable, tal como una EEPROM, conocidas comúnmente como "chip-card", y en particular aquellas específicamente concebidas para ser empleadas como soporte de transacciones monetarias son bien conocidas, pudiendo citar entre otras las patentes EP-A-0378454 y EP-A-0423035, cuyas tarjetas permiten efectuar directamente las transacciones de pago, ya sea en moneda corriente o en unidades telefónicas. Dichas tarjetas integran, un circuito integrado el cual comprende un microprocesador y una memoria o memorias asociadas integrados en una tarjeta de plástico de dimensiones normalizadas y dotados de un conector, asimismo normalizado, que permite por medio de una conexión eléctrica establecer las uniones deseadas con una unidad central capaz de recibir mensajes y establecer un diálogo con la tarjeta, haciendo posible por ejemplo validar un pago o establecer una conversación telefónica. En una tal tarjeta el microprocesador, de propósito dedicado y sus memorias juegan un papel de seguridad evidente (albergando las citadas memorias unos códigos de autorización, de control, valores actualizados de saldo, etc), siendo capaz de gestionar un algoritmo complejo de cálculo o de verificación de un código secreto a partir de unos datos de identificación que se le indiquen. Tras la introducción de esta tarjeta con microprocesador en un lector, si el código secreto calculado no es equivalente a un código secreto ya contenido en la tarjeta, ésta última queda inoperativa.

En la actualidad está ampliamente difundido el uso de tarjetas para transacciones monetarias provistas de microprocesador y memoria grabable como medio de pago para los pequeños gastos cotidianos, viniendo a sustituir el uso de moneda fraccionaria. El procedimiento utilizado es el siguiente: El usuario recibe de una entidad bancaria una tarjeta que incorpora un microprocesador y al menos una memoria asociada susceptible de almacenar información y de acoplarse, por una interfaz adecuada, a un medio de lectura-grabación, estando dicha tarjeta asociada a una cuenta abierta en dicha entidad a nombre de dicho usuario, cuyas tarjetas se conocen como "tarjeta monedero". Inicialmente la entidad bancaria transfiere, por medios electrónicos, una determinada cantidad de dinero de dicha cuenta a la tarjeta que se almacena en la memoria. El usuario utiliza la tarjeta como medio de pago en establecimientos que disponen de un dispositivo de lectura-grabación de dichas tarjetas con un inter-

faz con el microprocesador de la propia tarjeta, el cual transfiere el importe a pagar de la tarjeta a la cuenta del comerciante, quedando registrado en dicha tarjeta el adeudo pertinente. Cuando la cantidad inicial cargada en la tarjeta se ha agotado, o resulta insuficiente, el usuario se dirige de nuevo a la entidad bancaria, la cual vuelve a transferir electrónicamente o cargar una nueva cantidad de dinero de la cuenta del usuario a la tarjeta, reiniciándose un nuevo ciclo.

Este procedimiento tiene la ventaja de hacer prescindible el uso de moneda fraccionaria, con el ahorro de espacio y peso que ello conlleva, posibilitando el pago del importe exacto sin necesidad de ajustarlo con dinero de vuelta.

Aún teniendo estas ventajas, dicho procedimiento presenta, por lo que respecta al usuario, el inconveniente de tener que acudir personalmente a la correspondiente oficina bancaria o al cajero automático de la misma o de una agrupación de bancos, cada vez que se precisa proceder a la recarga de dicha tarjeta, dependiendo, además, del horario comercial de dicha oficina, y localización de sus cajeros automáticos.

El presente modelo de utilidad viene a resolver los inconvenientes anteriormente mencionados relativos a la recarga de la tarjeta, creando un dispositivo portátil concebido para una gestión remota de tarjetas para transacciones monetarias, con microprocesador o "chip-card", conectable vía modem (modulador-demodulador para transformación de las señales de salida del microprocesador a un formato apropiado para su transmisión por vía telefónica) con la correspondiente oficina bancaria en cualquier momento y desde cualquier lugar donde se disponga de una línea telefónica, permitiendo al usuario efectuar él mismo la operación de recarga de dicha tarjeta, haciendo innecesaria su presentación personal en dicha oficina o el acceder a un cajero automático.

Se conocen en el estado de la técnica dispositivos portátiles para la unión funcional de una tarjeta con microprocesador para gestión de pagos con una unidad central, tal como el descrito en la patente EP-A-670556, la cual describe varios medios de conexión con una unidad remota, describiendo al respecto unas conexiones radioeléctrica, por ultrasonidos, por ondas acústicas vocales y por infrarrojo y unos medios de detección para decidir cual de dichos medios de conexión es asequible, en una determinada situación y en función de las señales recibidas de una unidad central remota.

A diferencia del citado antecedente el dispositivo portátil que aquí se propone se basa en la posibilidad de una simple conexión del dispositivo a la red telefónica, mediante utilización de una toma o zócalo de conexión convencional, previendo un teclado y medios para un rápido y cómodo acceso a la central remota, para recarga de un número de unidades monetarias en la tarjeta.

Un dispositivo portátil de acuerdo con el presente modelo de utilidad comprende unos medios para la lectura-grabación electrónica de la memoria de tarjetas con microprocesador del tipo mencionado, un modem para la comunicación informática a través de línea telefónica, un módulo

estándar de seguridad tal como un módulo SAM, un, teclado numérico, un teclado de funciones, un visualizador tal como una pantalla LCD por ejemplo de 12 x 2, y una salida que comprende un cable normalizado para línea telefónica, de escasa longitud, tal como un trozo de cable telefónico provisto de un conector macho estándar en su extremo libre para la conexión del mencionado dispositivo con la línea telefónica a través de la simple inserción del citado conector macho en un correspondiente zócalo estándar. El dispositivo integra asimismo unas baterías desechables de alimentación.

Se han previsto asimismo unos programas adecuados asociados a dichos medios (por ejemplo un circuito integrado) para lectura-grabación de la memoria o memorias asociadas al citado microprocesador de la tarjeta, que permiten poner en práctica de manera lógica las distintas funciones entre las cuales cabe destacar la lectura de la memoria de la tarjeta, mostrando el valor residual de la misma en el visualizador, la conexión informática con la correspondiente entidad bancaria para la recarga de la tarjeta "chip-card" desde cualquier lugar en el que se disponga de una línea telefónica, la confirmación de dicha operación a través del visualizador, el registro en memoria del número telefónico de la entidad bancaria con la posibilidad de su marcación con una sola pulsación y la posibilidad de introducir un código secreto de acceso personalizado.

El dispositivo se materializa en una carcasa cerrada, de reducidas dimensiones que en su cara principal posee un teclado y un visualizador, y que dispone en una de sus otras caras de una hendedura para la introducción de la tarjeta, un alojamiento para las baterías desechables de alimentación, accesible, y una cavidad para almacenar el tramo de cable telefónico terminado en el conector macho de conexión cuando dicho cable no está en uso.

Para una mejor comprensión de las características del modelo de utilidad que se preconiza, se detallan seguidamente las características del mismo con la ayuda de una lámina de dibujos en la que se ha representado lo siguiente:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo 1 de acuerdo con el modelo, en el que se aprecia una carcasa 2 en cuya cara frontal lleva dispuesto un teclado numérico 3, unas teclas 4 que tienen asignadas funciones (por ejemplo: orden de lectura de la memoria o valor residual, conexión y re-carga del conjunto y confirmación de operación) y un visualizador constituido por una pantalla LCD 5 de por ejemplo 2 x 12. En uno de sus laterales la carcasa 2 posee una hende-

dura 6 para la introducción una tarjeta 7, dotada de un microprocesador, en particular dedicado o especializado para transacciones bancarias, cuya hendedura 6 da acceso a un dispositivo de lectura-grabación integrado en dicha carcasa. En una de las caras menores la carcasa posee una abertura 8a de acceso a una cavidad 8 de cuyo fondo emerge un cable telefónico 9 (un corto trozo de por ejemplo 1 m es suficiente) rematado en un conector telefónico macho 10. La cavidad 8 integra una tapa 11, de manera que cuando el dispositivo no está en uso el conjunto de cable 9 y terminal 10 se almacenan en dicha cavidad 8, la cual se cierra por la tapa 11. Mediante el citado cable 9, puede establecerse la conexión funcional del dispositivo portátil 1 con un zócalo de conexión telefónica estándar.

Para facilitar la operativa del dispositivo se ha previsto además al menos una tecla 13 para generar una secuencia automática de una conexión, personalizada (del usuario del dispositivo) con la oficina bancaria, evitando el marcado de números telefónicos y el envío de contraseñas de control, tarea que realiza un programa contenido por ejemplo en un circuito integrado de apoyo asociado al dispositivo, almacenado en una memoria de dicho circuito integrado que puede comprender los medios de lectura-grabación citados.

Tal como muestra la Fig. 1 se ha previsto además una tecla 14 específica para anulación de cualquier operación, susceptible de actuar en cualquier momento de la gestión.

La figura 2 muestra una vista parcial, en perspectiva de la parte posterior de la carcasa 2 de un dispositivo 1 según este modelo de utilidad, apreciándose un alojamiento 15 accesible provisto de tapa 16 para unas baterías desechables 17 de alimentación (por ejemplo a 6 Voltios) de la circuitería del conjunto.

Mediante la solución ejemplificada el usuario podrá considerar que es portador en un cierto grado del "banco en su bolsillo" al permitir disponer mediante su tarjeta con microprocesador, recargable, personalizada, de cantidades monetarias de magnitud suficiente para atender a las necesidades cotidianas sin necesidad de acudir obligatoriamente a la oficina bancaria o a un cajero automático.

El modelo descrito en su esencialidad y en una materialización a modo de ejemplo es susceptible de variaciones de detalle (por ejemplo distintas disposiciones de montaje de la tapa ejemplificada: corredera, articulada a bisagra, etc.) que no alteren su objeto que se concreta en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo portátil para transacciones monetarias remotas con tarjeta de microprocesador, del tipo que integra unos medios de interfaz con dicha tarjeta y un modem, a efectos de la conexión a dicha unidad remota, comprendiendo una carcasa de reducidas dimensiones dotada en una de sus caras mayores de un teclado numérico, un teclado con funciones asignadas y un visualizador, tal como una pantalla LCD, incluyendo en una de sus otras caras una hendidura para la introducción de tarjetas dotadas de microprocesador y disponiendo de una vía de enlace telefónico para dicho modem, caracterizado por comprender un miembro flexible de escasa longitud, tal como un cable telefónico que prolonga dicha vía de enlace, provisto de un conector macho en su extremo libre, apto para acoplar el dispositivo a un zócalo de conexión estándar de telefonía y porque se ha previsto una cavidad con tapa amovible para almacenar dicho cable con conector extremo.

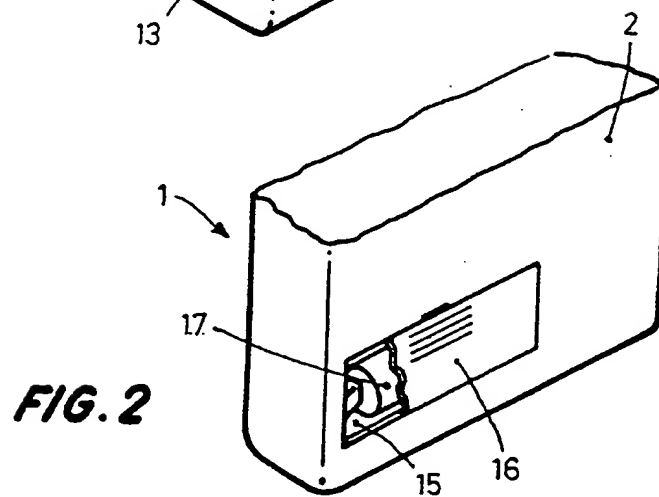
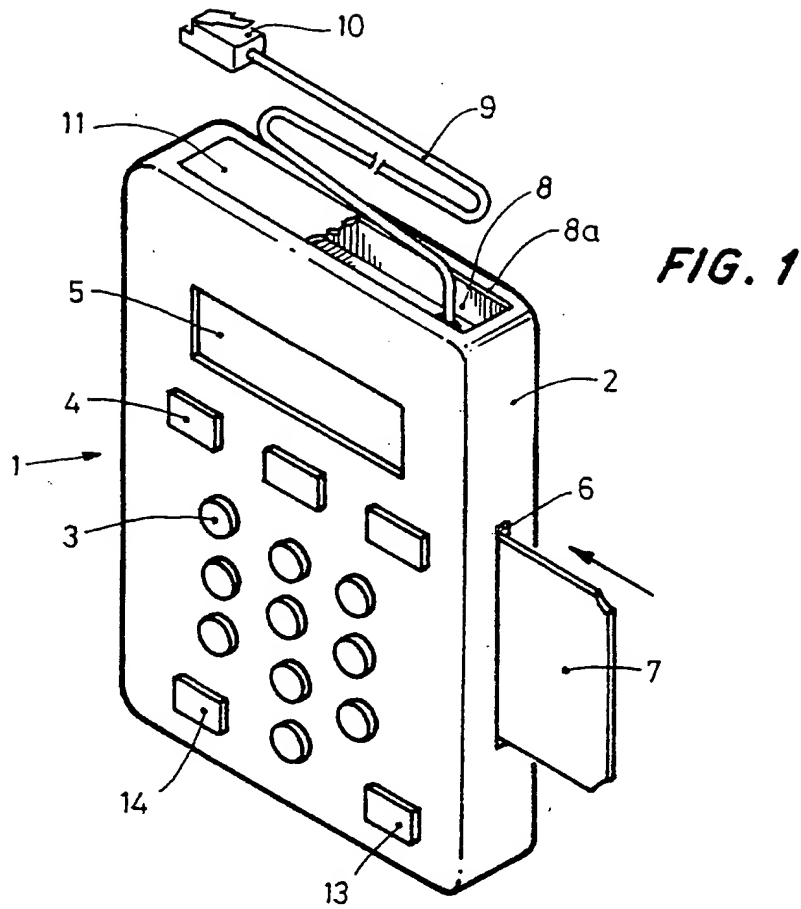
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la citada cavidad se define

en una porción extrema de la carcasa y de una pared de la misma sale el citado cable telefónico con conector macho, y porque dicha cavidad dispone de una tapa amovible para almacenamiento y transporte seguro del dispositivo cuando no está en uso.

3. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque se ha previsto la integración de un módulo de seguridad tal como un módulo SAM.

4. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por integrar al menos una tecla para establecer una conexión inmediata, personalizada, del usuario con la oficina bancaria, mediante un programa residente en un circuito integrado de apoyo incluido en dicha carcasa y asociado a dichos medios de lectura-grabación de la tarjeta.

5. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de interfaz con la tarjeta de microprocesador consisten en un dispositivo capaz de lectura-grabación de la misma.



BEST AVAILABLE COPY